

DIALOG(R) File 347:JAPIO
(c) 2006 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

01322187
HIGH FREQUENCY INDUCTION HEATING ROLLER

PUB. NO.: 59-033787 [JP 59033787 A]
PUBLISHED: February 23, 1984 (19840223)
INVENTOR(s): NAGOSHI HITOSHI
KIMURA TAIZO
TAKASHIMA KAZUNARI
APPLICANT(s): MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD [000582] (A Japanese Company
or Corporation), JP (Japan)
APPL. NO.: 57-144265 [JP 82144265]
FILED: August 19, 1982 (19820819)
INTL CLASS: [3] H05B-006/14; G03G-015/20
JAPIO CLASS: 43.4 (ELECTRIC POWER -- Applications); 29.4 (PRECISION
INSTRUMENTS -- Business Machines)
?

⑯ 公開特許公報 (A)

昭59-33787

⑯ Int. Cl.³
H 05 B 6/14
G 03 G 15/20識別記号
103府内整理番号
7715-3K
7381-2H⑯ 公開 昭和59年(1984)2月23日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑯ 高周波誘導加熱ローラ

⑯ 特 願 昭57-144265
⑯ 出 願 昭57(1982)8月19日
⑯ 発明者 名越均
門真市大字門真1006番地松下電器産業株式会社内
⑯ 発明者 木村泰三⑯ 発明者 高島一成
門真市大字門真1006番地松下電器産業株式会社内
⑯ 出願人 松下電器産業株式会社
門真市大字門真1006番地
⑯ 代理 人 弁理士 宮井咲夫

明細書

1. 発明の名称

高周波誘導加熱ローラ

2. 特許請求の範囲

導電部材で構成した円筒状ローラ本体と、このローラ本体内に同心状に配置した円筒状ボビンと、このボビンの外周に螺旋状に巻設して通電により前記ローラ本体内に誘導電流を誘起させて加熱する誘導コイルとを備えた高周波誘導加熱ローラ。

3. 発明の詳細な説明

発明の目的

この発明は複写機用定着ローラ等の高周波誘導加熱ローラに関するものである。

従来例の構成とその問題点

静電式普通紙複写機の熱定着方式は、一般的にハロゲンランプを熱源としたものが用いられているが、この方式は、副射熱および対流による熱伝導により定着ローラを熱するため、所定の温度に到達する時間(ウォームアップ時間)が多くかかるという欠点があった。そこで、この欠点を補う

方式として、定着ローラ本体に高周波誘導電流を流し、そのジュール熱を熱源とする方式が提案された。

この高周波誘導加熱の原理は、金属製ローラ本体の近傍に誘導コイルを配し、そのコイルに高周波電流を流すことにより、コイルによって生ずる磁界で変圧器の二次巻線に起電力を生ずると同様にローラ本体自身に起電力を誘起させて誘導電流を流し、その電流によりローラ本体の抵抗Rでジュール熱を発生させてローラ本体を加熱するものである。この場合、ローラ本体と誘導コイルの位置関係は、ローラ本体の外周に誘導コイルを巻設配置する方法や、第1図に示すように、円筒状ローラ本体1の側方に誘導コイル2を渦巻状に巻設配置する方法が考えられるが、いずれの場合も、誘導コイル2により生じる熱束をローラ本体1全体へ均一に供給できないため、ローラ本体1を均一加熱できないという問題を有していた。

発明の目的

この発明の目的は、ローラ本体を均一加熱でき

る高周波誘導加熱ローラを提供することである。

発明の構成

この発明の高周波誘導加熱ローラは、導電性円筒状ローラ本体内に同心状に配置した円筒状ボビンの外周に、誘導コイルを螺旋状に巻接したもので、誘導コイルへの通電により発生する磁束をローラ本体全体に均一に供給して、ローラ本体の均一加熱を図る。

実施例の説明

この発明の一実施例を第2図および第3図を用いて説明する。すなわち、この高周波誘導加熱ローラは、両図に示すように、金属製円筒状ローラ本体3内に絶縁性円筒状ボビン4を同心状に配置し、このボビン4の外周に誘導コイル5を螺旋状に均等巻接したものである。

このように、誘導コイル5をボビン4に螺旋状に均等巻接してローラ本体3内に同心状に配置したため、誘導コイル5への通電によって生じる磁束をローラ本体3全体に均一に供給でき、ローラ本体3全体に均一に誘導電流を誘起させて、ロー

(3)

ラ本体3全体を均一に加熱できる。特に、複写機用定着ローラにおいては、定着不良の発生を防止するためにローラ本体3の温度分布の均一化を図ることが強く望まれているため、上記高周波誘導加熱ローラを複写機用定着ローラとして使用するとその効果が大きい。

発明の効果

この発明の高周波誘導加熱ローラによれば、ローラ本体を均一加熱できるという効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は提案例の正面図、第2図はこの発明の一実施例の断面図、第3図はボビンに誘導コイルを巻接した正面図である。

3…ローラ本体、4…ボビン、5…誘導コイル

代理人・弁理士 宮井暁夫

(4)

